((أسلوب كايـزن وعلاقتـه بتخفيض التكاليف))

ريزان صلاح الدين عزت
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة صلاح الدين / أربيل

م. د. برزين شيخ محمد
جامعة بغداد / المعهد العالي للدراسات المحاسبية والمالية

٢٠٠٩

ملخص البحث :

يشهد العالم الآن تطورات هائلة في المجال التكنولوجي وقد أدت هذه التطورات إلى ظهور منافسة شديدة بين المنشآت وأصبحت المنافسة تشمل مجالات عديدة أهمها الكلفة والتي بدورها تنعكس على أسعار البيع والربح وبناءاً على ذلك فقد ظهرت في السنوات الأخيرة تقنيات وأساليب أدارية جديدة وذلك لمواكبة هذه التغيرات والتطورات في بيئة الإعمال وإن هذه التقنيات جاءت لتلبي حاجة الإدارة من إدارة كلفها وتخفيضها بالشكل الذي يحقق رضا الزبون ومنها أسلوب كايزن ، حيث تقوم فكرتها على فلسفة أن التحسينات المستمرة ولو كانت بسيطة فهي بمجموعها تمتلك صافي تأثير يفوق المجموع الكلي ل تلك التحسينات ودون الحاجة إلى تحمل أي تكاليف عالية . وتشمل عملية التحسين الأشخاص والعمليات والمعدات والمواد والعمل وطرق الإنتاج وإن عملية إتمامه تتم من خلال دعم كبير من قبل الإدارة العليا .

وقد تناول البحث ثلاثة مباحث : تضمن الأول الجانب النظري الذي تطرق إلى مدخل تعريفي لأسلوب كايزن و تقنياته . أما المبحث الثاني فقد تناول الجانب التطبيقي لهذا الأسلوب في الشركة عينة البحث . أما في المبحث الثالث فتم التطرق إلى أهم الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل إليها في البحث .

Abstract

The world is witnessing now big developments in the technological sphere These developments have led to the emergence of fierce competition among enterprises and competition had become the most important cross-cutting cost, which in turn reflected in the selling prices and profit . Based on that have emerged in recent years, techniques and new management methods in order to keep pace with these changes and developments in the business environment, although these techniques came to meet the needs of management of the Department of mandated and reduced so as to realize customer satisfaction, including the method of Kaizen, as is the idea that the philosophy of continuous improvement - even it is simple - a whole has the net effect than the total of those improvements without having to bear any costs high. The process of improvement of people, processes, equipment, materials, labor and production methods and the process is completed through the great support from senior management.

The research dealt with three topics: the first included the theoretical side, which dealt with a portal to the definitions of method and Kaizen techniques. The second topic dealt with the practical aspects of this method in the company's research sample. In the third part, it included the most important conclusions and recommendations reached in the research.

١ –المقدمة والمشكلة [١]

إن التطورات التكنولوجية وظهور الأتمتة التي حصلت في السنوات الأخيرة انعكست بشكل مباشر على زيادة حدة المنافسة في الأسواق مما تطلب الأمر الاهتمام بشكل كبير من قبل المنشآت الصناعية على تقديم منتجات بكلف منخفضة وذات جودة عالية بغية الوصول إلى اكبر شريحة من الزبائن ، وان هذه الشدة التنافسية دفعت الكثير من المنشآت الصناعية إلى البحث عن طرائق وأساليب إدارية حديثة لخفض الكلف بحيث تمكنها من مواجهة الميزة التنافسية ، ومن هذه الأساليب أسلوب كايزن الذي حقق نجاحاً باهراً ومميزاً في مجال تخفيض الكلف ، وبالرغم من هذه التطورات والتغيرات السريعة التي جرت والتي لا زالت تجري في بيئة الإعمال إلا أن بعض المنشآت لا تزال تستخدم أساليب تقليدية في تخفيض الـتكاليف العالية لمنتجاتها لذا يمكن طرح مشكلة البحث من خلال التساؤل الآتي :

(هل يمكن استخدام أسلوب متطور مثل أسلوب كايزن في المنشآت الصناعية بشكل عام لغرض تخفيض التكاليف) ؟

٢ –فرضية البحث :

يستند البحث إلى الفرضية الأساسية الآتية :

إن استخدام أسلوب كايزن في الشركات الصناعية يساهم في تخفيض تكلفة المنتجات بشكل يعزز من الموقع التنافسي لها في السوق .

٣ –هدف البحث

يهدف البحث إلى دراسة وتطبيق أسلوب كايزن كأحد أدوات التحسين المستمر وعلاقته بتخفيض التكاليف .

٤ –أهمية البحث :

يعد موضوع البحث من المواضيع التي تلاقي اهت ماماً واسعاً في عالم الأ عمال في الوقت الحاضر بسبب ظهور التجارة الحرة والتغيرات السريعة الشاملة في كل مجالات الحياة وبالتالي تزايد اهتمام المنشآت (وخصوصاً الصناعية) منها بللبحث عن مفاهيم وأساليب جديدة لتحقيق غاياتها في المحافظة على بقاءها ونموها.

٥ –مجال البحث :

تم اختيار شركة هيمن لصناعة الإسفنج والـمفروشات في محافظة دهوك لغرض اختبـار فرضية البحث لعدة أسباب أهمها :

---

١ البحث مستل من رسالة ماجستير غير منشورة بعنوان (استخدام أسلوب كايزن في دعم إستراتيجية أقل كلفة) بإشراف الباحثة ، جامعة دهوك ، دهوك ، ٢٠٠٨ .

أ –تعد الشركة من الشركات المهمة والكبيرة في إقليم كوردستان من حيث الطاقة الإنتاجية والمساحة وعدد العاملين فيها .

ب –أن اعتماد معامل الشركة على مراحل إنتاجية متسلسلة لإنتاج المنتجات ووجود عدد كبير من العاملين والآلات والمعدات فيها تدعم تطبيق أسلوب كايزن فيها ، نظراً لتركيز هذا الأسلوب على الأشخاص والعمليات .

المبحث الأول

أسلوب كايزن (نظرة عامة)

أولاً : نشوء كايزن ومفهومه

إن جذور اسلوب كايزن بدأت و لأول مرة من قبل اليابانيين، حيث ظهرت وتطورت هذه الفلسفة نتيجة لشعور اليابانيين دائماً بالتفوق على الاخرين في الاسواق العالمية كونهم السباقين في هذا المجال . (Evans, 1997: 401) وقد تم اعتماده من قبل شركة (Toyota, Matsushita, Etoshiba) والنجاح الذي حصده اليابانيون يعود الى هذا المدخل. (الفضل والطائي، ٢٠٠٤: ٣٥٦)

ويشير kurbran ان كلمة kaizen هي كلمة يابانية الاصل وتتكون من مقطعين هما (kai) وتعني التغير و(zen) وتعني نحو الاحسن. (kurbran,2003 :2)

ويعرفه (Chase & et al.) بأنه البحث عن إجراء تحسينات مستمرة في المكائن والمواد والعمل وطرق الإنتاج من خلال تشجيع الاقتراحات والأفكار من قبل فرق العمل في الوحدة الاقتصادية أو المصنع (Chase & et al. , 2004 : 280) .

أما Hilton فيعرفه بأنه عملية لتخفيض الكلف خلال عملية التصنيع في دورة حياة المنتوج من خلال تحسينات صغيرة ومستمرة يتم إجراؤها على العملية التصنيعية بدلاً من التحسينات والتطويرات الجذرية الكبيرة التي يولدها التجديد والابتكارات والاستثمارات الضخمة .(Hilton & et al, 1999: 221)

ومما سبق ، يمكن القول بأن أسلوب كايزن هو مجموعة من الإجراءات التي تنصب على العمليات التصنيعية وعلى شكل خطوات تدريجية صغيرة ومستمرة من خلال التحسين المستمر بتضافر كل الجهود المبذولة في كافة المستويات الإدارية بهدف تخفيض الكلفة وتحسين النوعية .

ويوضح Hill أهم مبادئ كايزن كالآتي:- (Hill, 2000: 507)

١- مراجعة العمليات:-

ان الوحدة الاساسية لتحليل اسلوب كايزن هي مراجعة العمليات المعنية ، ويتضمن هذا التحليل على سبيل المثال مراجعة عمليات تجهيز المنتج او الخدمة او مراجعة عملية تصميم المنتج او الخدمة.

٢- يأتي النجاح من اشخاص:-

ان برامج كايزن الناجحة تعتمد على معرفة الاشخاص ونظرتهم الى الانظمة والاجراءات الداخلة في مقدرته ا على تحديد التحسينات ومهارات عالية المستوى ومشاركة العاملين واية مؤسسات ودعم تطبيق التحسينات ، جميعها عناصر مهمة في جلب النجاح.

٣- الحاجة الدائمة الى التغيير:-

يعتمد برنامج كايزن الناجح على حاجة الجميع المستمرة للتغ يير وعدم قبول العمليات الحالية ، ولكن يجب تجنب رضا الذات. ان الشعور بالحاجة الى التحسن والسعي الى التحسينات وتطبيق التغيرات الناتجة هي اساس هذا الاسلوب، وان برنامج التغيير الناجح يحتاج الى التركيز على العمليات وليس المخرجات.

ثانياً : المدخل الياباني والمدخل الامريكي للتحسين المستمر

هناك مدخلان للتحسين المستمر هما المدخل الياباني والذي يطلق عليه اسلوب كايزن Kaizen والمدخل الامريكي الذي يطلق عليه الابداع Innovation. (Bound & et al, 1994 : 67)

١- المدخل الياباني:-

ان المدخل الياباني أي اسلوب Kaizen ينظر الى عم لية التحسين على انها عملية تأتي بشكل تدريجي أي على شكل خطوات صغيرة مدروسة بشكل جيد ومتأنية ومتتالية ومتلاحقة وبشكل مستمر . (عقيلي، ٢٠٠٠: ١٣٤)

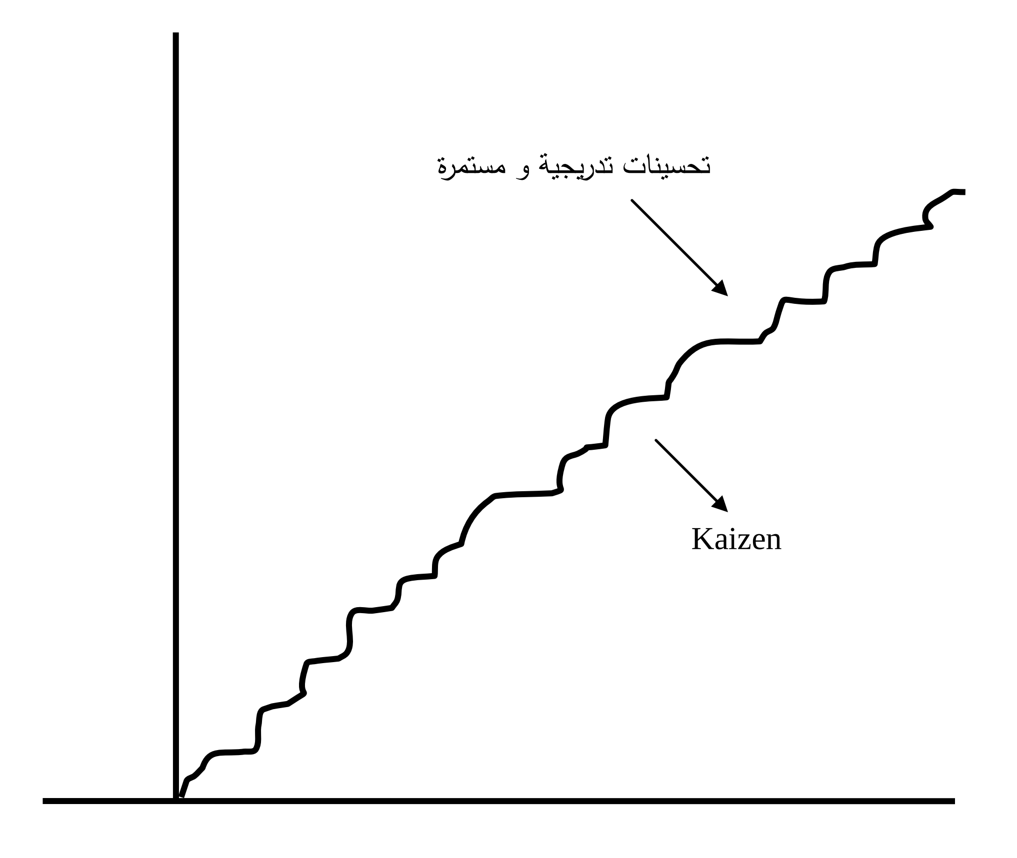
ويشير (lmai) بان المديرين اليابانيين يميلون الى انجاز التحس ين من خلال كايزن بعدد من التحسينات غير الدراماتيكية تدريجياً والتي تهدف الى رفع الاداء بشكل مستمر ودون توقف او انقطاع . (Bound & et al, 1994: 68)

كما يعتقد اليابانيون بان التحس ين الافضل وحتى يكون مستمر يجب ان يتم من خلال تحسينات تدريجية بقفزات صغيرة، لذا فان كايزن Kaizen يقضي بان الوحدة الاقتصادية تسعى باستمرار الى تقديم افضل اداء عبر التعلم وحل المشاكل والاخذ باجراءات التحسين باستمرار. (Danreid & Sanders, 2002: 112)

وفيما يلي شكل توضيحي للمدخل الياباني:-

الشكل (١) المدخل الياباني للتحسين المستمر

الاداء



الزمن

Source : (Slak & et al, 2001: 614)

يظهر من الشكل أعلاه أن التحسينات صغيرة وتدريجية وبشكل متتالي إلا أنه يحافظ على مستوى الاداء والتحسين بلستمرار واستقرار في الاداء ويعود هذا الاستقرار الى تقارب فترات التحسين.

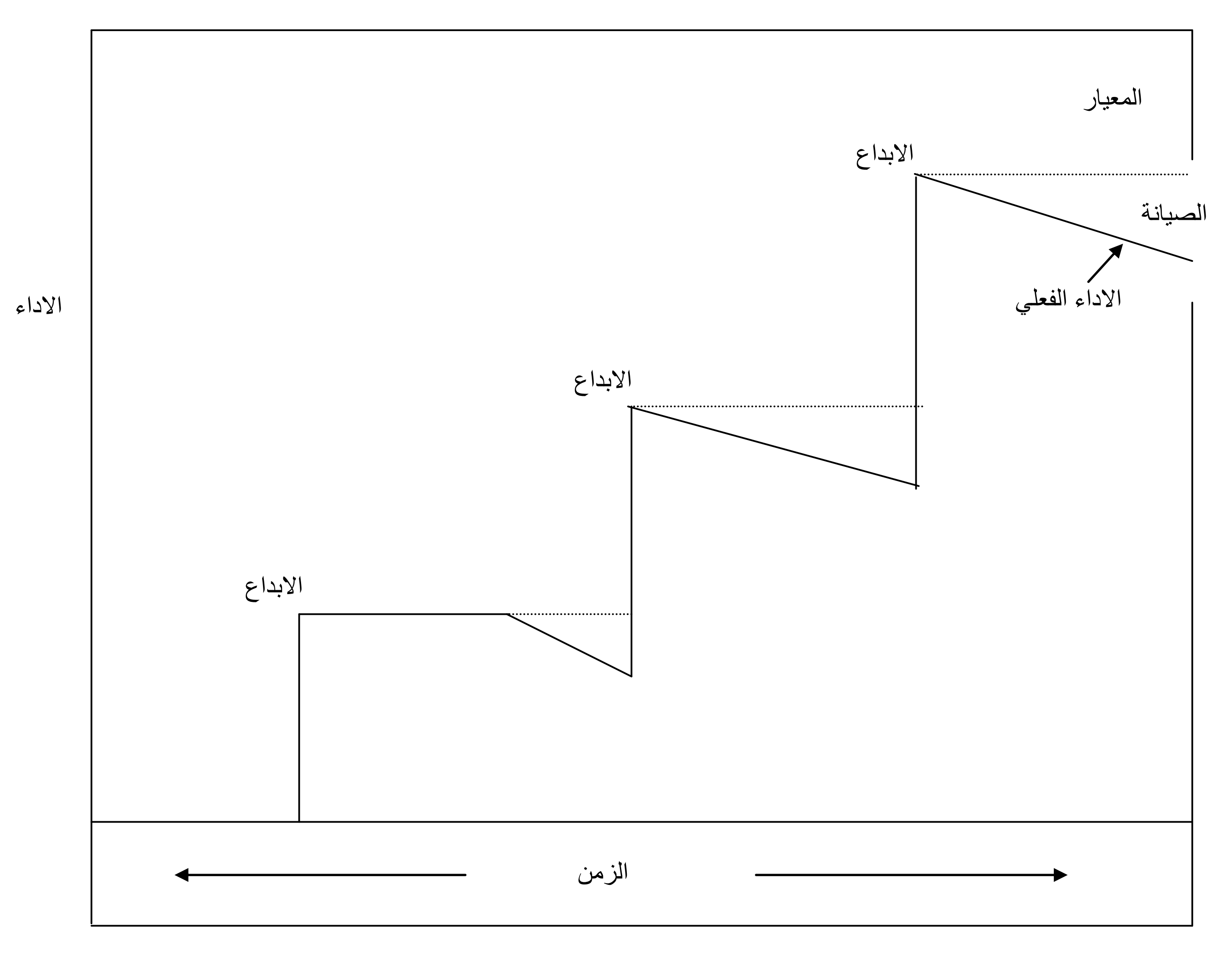
٢- المدخل الامريكي:-

أما المدخل الامريكي للتحسين المستمر يركز على استحداث أشياء جديدة ومبتكرة مبدعة لتحل محل القديمة فالتحسين هنا يجب أن يتم دفعة واحدة أو بضربة واحدة وذلك من أجل الوصول الى أعلى مستوى للجودة وذلك من خلال الاعتماد عل ى أساليب تكنلوجية معقدة ومتطورة جداً وإمكانية مالية كبيرة . (الصيرفي، ٢٠٠٣: ٣١٩)

وبموجب هذا المدخل يتم تخ صيص مبالغ ضخمة وكبيرة للبحث والتطوير والشكل (2) يوضح هذا المدخل.

الشكل (2)

المدخل الامريكي للتحسين المستمر



Source : (Bound & et al, 1994: 69)

يتبين من الشكل ان بعد فترة زمنية يبدأ الاداء بالانخفاض بانتظار إبداعات جديدة من أجل النهوض بالاداء مرة ثانية وهكذا . ويبين الشكل ان هناك إنحرافاً غير ملائم أو سلبياً في الاداء؛ لأن التحسينات في البداية كانت جذرية وذات قفزات كبيرة فضلاًعن تباعد فترة عمليات التحسين مما يؤدي ذلك الى الانخفاض في الاداء لفترة من الزمن.

والجدول (١) يوضح أهم الاختلافات بين المدخلين الياباني والامريكي في التحسين المستمر.

الجدول (١)

الاختلافات بين المدخلين الياباني والامريكي في التحسين المستمر

ت	الخاصية	المدخل اليابانيKaizen	المدخل الامريكي Innovation
١	التأثير	بعيد المدى، لكن غير مفاجيء	قصير الامد، لكن مفاجئ
٢	الخطوات	خطوات صغيرة وتدريجية	خطوات كبيرة و متسارعة
٣	المدى الزمني	مستمر ومتزايد	متقطع وغير متزايد
٤	التغير	تدريجي ومستقراو ثابت	مفاجئ ومتقلب
٥	الشمولية	كل شخص	اشخاص قلّة (المتميزين)
٦	المدخل	الجماعية، جهود جماعية	الفردية الوعرة، أفكار وجهود فردية
٧	نوع التحسين	الصيانة والتحسين	هدم وإعادة البناء
٨	النطاق	الخبرة التقليدية والحالة الفنية	إختراعات جديدة، نظريات جديدة
٩	المتطلبات العملية	يتطلب إستثمار صغير وجهد كبير	يتطلب إستثماركبيروجهد قليل
١٠	اتجاه الجهود	الاشخاص (العاملين)	التكنلوجيا
١١	معيار التقيم	جهود عملية في سبيل تحقيق افضل النتائج	النتائج للارباح
١٢	البيئة	إقتصاديات بطيئة النمو	إقتصاديات سريعة النمو

(Source: Bounds & ethers,1994: 68)

ثالثاً : تقنيات أسلوب كايزن

تعد تقنيات أسلوب كايزن من الوسائل والطرائق العلمية التي تساعد على تطبيق مفهوم التحسين المستمر، حيث تحدد أهم المشاكل في المواقع التي تعاني منها الوحدات الاقتصادية.

كما تعد هذه التقنيات بمثابة الاسس التي تستند اليها ادارة الوحدات الاقتصادية الصناعية عند حدوث مشاكل في العمليات الانتاجية والسبل الكفيلة لحلها. فضلاً عن ذلك وكما ذكرنا سابقاً بأن أسلوب كايزن يهدف الى الاستخدام الافضل للموارد أو المصادر المتاحة وتخفيض العيوب الى ادنى حد ممكن.

ويختلف الكتاب في توزيعهم لأنواع تقنيات التحسين المستمر (كايزن) كما موضح في الجدول (٢)، حيث يصنف البكري هذه التقنيات الى اثنتي عشر تقنية، أما كل من Chase و Dilworth فيصنفوها الى

ثمان تقنيات، بينما Evans يصنفها الى سبع تقنيات ، وفيما يلي عرضاً لاراء هؤلاء الكتاب والباحثين لتقنيات اسلوب كايزن:-

الجدول (٢) آراء الكتاب والباحثين لتقنيات اسلوب كايزن

ت	البكري،٢٠٠٠: ٣٧٧-٣٧٨	Dilworth,1996:350	Evans,1997:450-458	Chase & et,2004:184
١	ادوات الاستفهام			
٢	خرائط التدفق	مخطط التدفق العمليات	مخططات التدفق	مخططات التدفق
٣	قوائم الفحص	قوائم الفحص	قوائم الفحص	قوائم الفحص
٤	تحليل باريتو	تحليل باريتو	تحليل باريتو	تحليل باريتو
٥	خرائط المراقبة		خرائط المراقبة	خرائط المراقبة
٦	المقابلة الشخصية			
٧	حلقات الجودة	حلقات الجودة		
٨	المقارنة المرجعية			
٩	مخطط السبب والنتيجة	مخطط السبب والنتيجة	مخطط السبب والنتيجة	مخطط عظم السمك
١٠	خرائط المتابعة			خرائط المتابعة
١١	طرائق الحماية ضد الفشل			طرائق الحماية ضد الفشل
١٢	خرائط الانتشار	مخططات الانتشار	مخططات الانتشار	
١٣		المدرجات التكرارية	المدرجات التكرارية	
١٤		العصف الذهني		
١٥				استمارة استبانة كايزن
مج	١٢	٨	٧	٨

وبنا ء على آ راء الكتاب والباحثين في الجدول (٢) حول تقنيات اسلوب كايزن يمكن حصر هذه التقنيات من قبل الباحثان الى خمس عشرة تقنية وكالتالي :-

١- مدخل استخدام أدوات الاستفهام السبعة The 5w , 2h Approach

٢- قوائم الفحص (Cheek Sheet)

٣- تحليل باريتو (Pareto Analysis)

٤- حلقات الجودة (Quality Circles)

٥- خرائط مراقبة (Control Charts)

٦- المقابلة الشخصية (Interviewing)

٧- مخططات التدفق (Flow Charts)

٨- المقارنة المرجعية (Benchmarking)

٩- مخطط السبب والنتيجة (Cause and Effect Diagrams)

١٠- العصف الذهني (Brain Storming)

١١- مخططات الانتشار (Scatter Diagram)

١٢- المدرج التكراري (Histogram)

١٣- خرائط المتابعة (Run Charls)

١٤- استمارة استبيان كايزن (Kaizen Check List)

١٥- طرائق الحماية ضد الفشل (Fail Safe Methods)

وسوف يتم توضيح مفهوم التقنية السادسة (المقابلة الشخصية) بسبب استخدامها في الجانب العملي من البحث .

المقابلة الشخصية

يعد أسلوب المقابلة الشخصية من احدى التقنيات المستخدمة في التحسين المستمر (كايزن)، حيث تأخذ هذه التقنية رأي العاملين والموظفين والاقتراحات التي تقدم من قبلهم كمساهمة في تحسين العملية الانتاجية بأعتبارهم هم الاقرب الى العملية الانتاجية ولديهم الالمام الكامل بما يجري لانتاج المنتج .

وبناء على ذلك يمكن القول بأن تقنية المقابلة الشخصية تستخدم لتحديد المشاكل وجمع المعلومات عن هذه المشاكل. وهناك نوعين من المشاكل:-

- المشاكل الداخلية
- المشاكل الخارجية

حيث تتطلب المشاكل الداخلية مقابلة الموظفين والعمال ، أما المشاكل الخارجية تتطلب المقابلة مع ال زبائن الخارجيين . ان الافكار الخاصة بالتحسين يمكن ان تأتي من مجموعة من المصادر ، البحوث، والتطوير ، والزبائن ، والمنافسين، والموظفين . رضا الزبون هو الهدف النهائي من أنشطة التحسين، ويمكن لل زبائن أن يقدموا إقتراحات قيمة لتحسين المنتجات والعمليات. (البكري، ٢٠٠٠: ٣٧٨)

وحتى يتسنى إتخاذ أي قرار وحل أية مشكلة، وتحسين أي مجال من مجالات العمل داخل المنظمة، يتطلب جمع معلومات وفيرة، لتعطي رؤية واضحة وجلية عن طبيعة المشكلة والقرار المراد إتخاذه، أو التحسين المطلوب إدخاله. وتجمع المعلومات والحقائق عموماً من مصدرين إثنين هما:-(عقيلي، ٢٠٠٠: ١٥٧)

- المصدر الداخلي / ويتمثل بالعاملين الذين يكون لديهم في العادة وفرة كبيرة من المعلومات عن واقع العمل والمشاكل المصاحبة له، و إقتراحات لايستهان بها.

- المصدر الخارجي/ ويكون من خلال جمع المعلومات والحقائق من:-

- الزبائن.
- الموردين.
- وحدات اقتصادية اخرى ذات العلاقة.

فرأي الزبون والموردين شيء هام لتقييم الوضع الراهن من أجل التحسين والتطوير.

رابعاً : تخفيض التكاليف باستخدام أسلوب كايزن

يشير كل من الفضل ونور ان أسلوب كايزن في حالة انتهاجه لخفض الكلف يسمى بكلفة كايزن؛ وذلك لتركيزه على الكلفة وإمكانية خفضها، وهذا التركيز نحو تخفيض الكلف بواسطة كايزن يكون عبارة عن تحسينات اضافية لعملية الانتاج الحالية او لعملية تصميم المنتج، وهذه التحسينات تأخذ شكلاً من اشكال تطويرعمليات التهيئة المحسنة، وتحسين أداء المكائن لخفض الضياع وزيادة تدريب العاملين وتحفيزه م على تطبيق التغيرات اليومية الاضافية والتي يمكن ان تحسن أداء الكلفة النوعية، وعليه فان التركيز حسب مفهوم كايزن يكون على العملية وليس المنتج. (الفضل وآخرون، ٢٠٠٧: 39-38) .

ويذكر كل من Kaplan & Atkinson أن تحقيق هدف تخفيض الكلفة باستخدام أسلوب كايزن يتم من خلال استبعاد الأنشطة التي لا تضيف قيمة للمنتج من وجهة نظر المستهلك وتقليل التلف مع الأخذ بنظر الاعتبار جميع الاقتراحات التي يقدمها العاملون بهدف التحسين.(Kaplan & Atkinson,1998: 229) .

ويشير آخرون أن باستخدام كلفة كايزن يتم التخلص من الهدر او الفاقد في العمليات قدر الامكان مما يؤدي بالتالي الى تحسين زمن العملية وتكلفتها وجودتها، وهذا هو الجانب التقني في العملية . ويمكن تقسيم انواع الهدر او الفاقد الى مايلي:-(www. Arabhrm.com, 2007: 3-4)

١- هدر الانتاج الزائد عن الحد.
٢- هدر الانتظار.
٣- هدر النقل.
٤- هدر التشغيل.
٥- هدر التخزين.
٦- هدر الحركة.
٧- هدر الإصلاح/ المرفوضات.

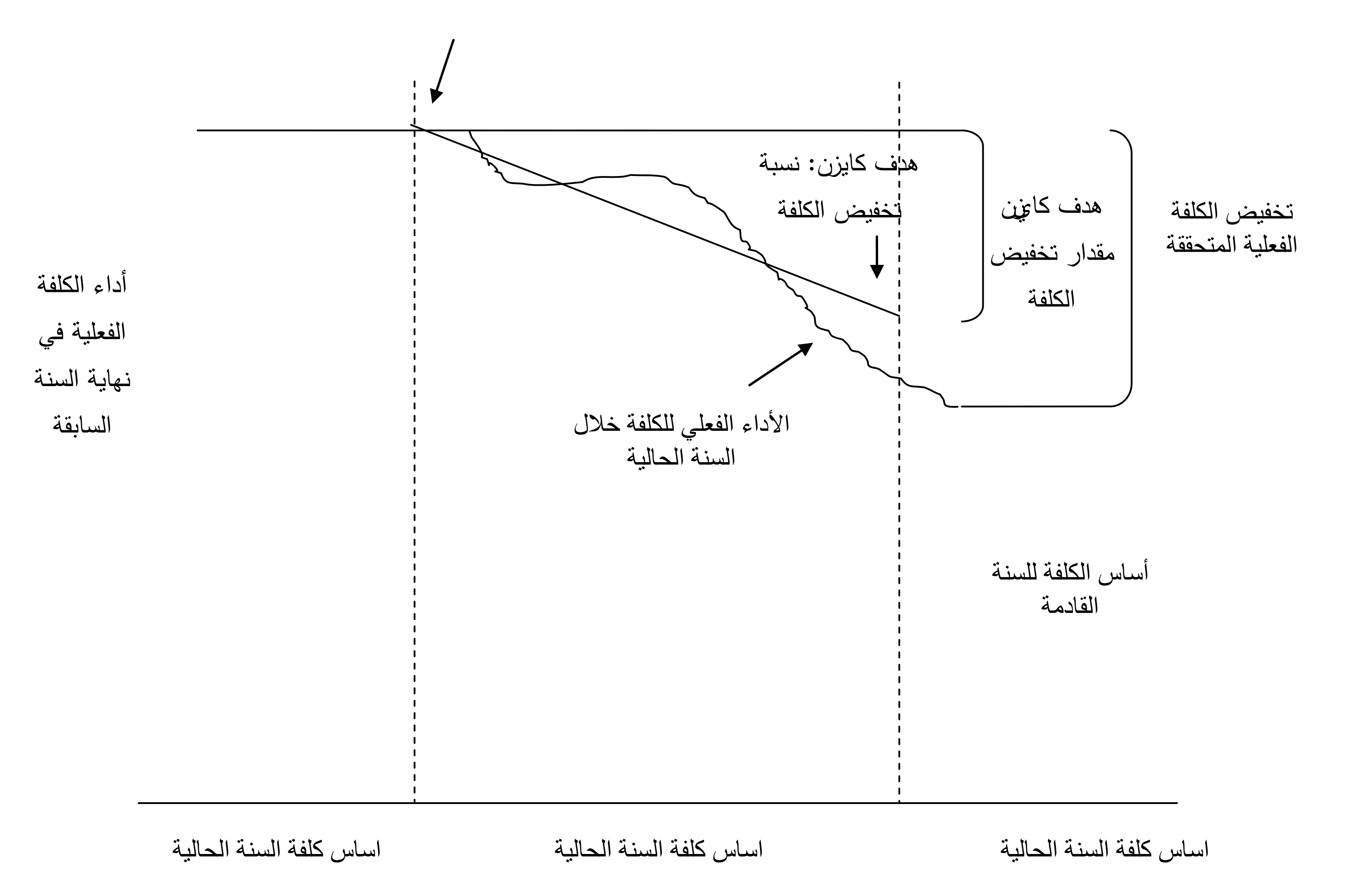
وفيما يلي نموذجاً لتوضيح تخفيض الكلف باستخدام الكايزن كما هو في الشكل (٣) :-

الشكل (٣)

تخفيض الكلف باستخدام الكايزن

كلفة الوحدة الواحدة

اساس الكلفة للسنة الحالية



Source:- (Hilton, 2005: 235)

يتضح من الشكل أعلاه أنه لغرض التوصل الى تطبيق هدف الكلفة عن طريق كايزن يتم استخدام التكاليف الفعلية في نهاية السنة السابقة، حيث تعد نقطة المرجع او الاساس في تحديد اسلوب كايزن وخير مثال على ذلك عندما تحدد الوحدة الاقتصادية هدفها لتخفيض الكلف وفق اسلوب كايزن في سنة ٢٠٠٨ عليها الاعتماد على التكاليف الفعلية لسنة ٢٠٠٧ وعندما تخطط لتحديد تخفيض الكلف لسنة ٢٠٠٩ عليها الاعتماد على التكاليف الفعلية لسنة ٢٠٠٨ وهكذا.

وفي المخطط السابق نرى بأن معدل انخفاض الكلفة في كايزن يبدأ بالارتفاع بالاعتماد على البيانات الفعلية للسنة السابقة، كما يوضح انخفاض التكاليف الفعلية للسنة الحالية على نفس المسار أي يبدأ بالانخفاض في نهاية السنة الحالية، وبعد ذلك تتم مقارنة هدف تخفيض الكلف وفق اسلوب كايزن مع الكلفة الفعلية للسنة الحالية ومن ثم تحدد الانحرافات وتحلل الى اسبابها وعلى الادارة وضع الاجراءات اللازمة لمعالجة هذه الانحرافات واخذها بنظر الاعتبار عندما يوضع هدف كايزن للسنة القادمة وا ن جهود تخفيض الكلفة سوف تستمر هكذا.

إن تخفيض التكاليف في كايزن يتعلق بمرحلة التصنيع ويتوجب على ذلك ترشيد الكلف في كل مرحلة من المراحل الانتاجية بشكل مستمر وهناك هدف تكاليفي سنوي او شهري لكايزن يتم وضعه ثم يتم تتبع الكلفة الفعلية مع الوقت وتقارن مع هدف كايزن وحسب ماهية عمليات الانتاج والبيئة التنافسية ومسؤولية تحقيق هذا الهدف تقع على عاتق العاملين في الوحدة الاقتصادية من المدير الى العامل وفي كل نشاط وفي كل يوم وكل وقت. (Hilton & et al, 2005 : 234)

ويشمل تخفيض التكاليف عناصر التكاليف المرتبطة بمزاولة الوحدة الاق تصادية لنشاطها الرئيس والمتمثل بالتكاليف الصناعية المتغيرة من تكلفة التصنيع الكلية،وتتعلق بعمل التشغيل الصناعي من بداية الحصول على مواد الخام الى ان تصبح السلعة قابلة للبيع كمنتج تام. (زامل، ٢٠٠٠: ١٠٣)

كما ان معدل التخفيض المستهدف من قبل كايزن يطبق على جميع التكاليف المتغيرة فينتج في شكل خفض كلفوي مستهدف للمواد المباشرة والعمل المباشر وبقية التكاليف المتغيرة الاخرى، إذ أن الادارة عند اجرائها المقارنة تكون منصبة على مبالغ التخفيضات الفعلية عبر التكاليف المتغيرة ومبالغ التخفيضات المستهدفة. (المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، ٢٠٠١: ٤٥١)

خامساً : موازنة كايزن

يعرف Lawless موازنة كايزن بانها تقديرات تقوم بتخمين تحسينات مستمرة خلال فترة الموازنة الى ارقام الموازنة والتركيز هنا يتم على تحسينات صغيرة وعديدة وليس قفزات كبيرة. (Lawless, 2006: 5)

ويرى Horngren & et al بان موازنة كايزن تقوم بادراج تحسينات مستمرة متوقعة خلال فترة الموازنة وتدخلها في ارقام الموازنة وتمتلك العديد من الوحدات الاقتصادية المشهورة هدف تخفيض الكلفة وتعتبره هدفاً رئيساً استراتيجياً لها كشركة جنرال موتورز في الولايات المتحدة الامريكية، وشركة ساعات ستزن اليابانية، وشركة تويوتا اليابانية، فهي من الشركات التي تستخدم موازنة كايزن لتخفيض الكلف باستمرار . (Horngren & et al, 2006: 195)

إن إعداد الموازنة على أساس اسلوب كايزن انما يمثل مدخلاً يتم بمقتضاه تخطيط التكاليف على اساس ادخال تحسينات في المستقبل وليس على اساس الممارسات والطريقة الحالية بمعنى انه في ظل هذا المدخل يتم تحليل الممارسات الموجودة حالياً لتحديد التحسينات في المنتج والعملية الانتاجية الكاملة والممكن ادخالها عليها. ومثل هذه التحسينات يمكن ان تتأتى على سبيل المثال . من التغيرات في اجراءات التشغيل أو تحسين عمليات هذا التشغيل او تخفيض وقت اعداد الالات. وبالتالي يقدر معدو الموازنة الاثار المالية لمثل هذه التغيرات، كما يحددون تكلفة تنفيذها، آخذين في الاعتبار أن الموازنة تتحدد على اساس التحسينات الواجب تنفيذها وبالتالي فإن هذه الموازنة لن يكون بالامكان تنفيذها مالم تتم هذه التحسينات وتنفذ. (هورنجرن واخرون، ١٩٩٦: ٣١٣-٣١٤)

وتهدف موازنة كايزن الى تخفيض الكلف الخاضعة للرقابة باعتبارها التكاليف التي يمكن التحكم فيها على المستوى الطويل من حيث تحققها وتحديد مقدارها بش كل واضح وفي حدود فترة زمنية معينة وفي ظل

ظروف تشغيل محددة. اما الكلف غير الخاضعة للرقابة فهي التكاليف التي يكون من الصعب التحكم فيها من قبل الادارة خلال فترة زمنية معينة وبالتالي فهي التي لا مجال لتقليلها. (الحارس، ٢٠٠٤: ٥٢)

وبسبب اعتماد اسلوب كايزن على الكلفة المتغيرة لتخفيض التكاليف فان موازنة كايزن تشمل تقديرات تخفيض تكاليف المتعلقة بتخفيض كلفة المواد المتمثلة بتخفيض كلفة شراء المواد التي تدخل ضمن صفقات الشراء، وسوء استخدام المواد في العمليات التصنيعية، والكلفة المتغيرة الباقية مثل الايدي العاملة المبا شرة في العمليات التصنيعية .

وفيما يتعلق بموازنة التكاليف غير المباشرة المتغيرة من الممكن ايضاً وضع موازنة لهذا العنصر كما هو الحال في المواد والأجور. فعندما تشتري الوحدة الاقتصادية مواداً احتياطية التي تدخل بشكل غير مباشر في العمليات التصنيعية قد تكون هنالك امكانية في تخفيض تكاليف هذه المواد غير المباشرة من خلال شرائها مثلاً من الشركات المنافسة وبذلك قد تؤخذ ايضاً نسبة مئوية معينة منها لاعداد الموازنة مقارنةً مع المواد الاحتياطية المشتراة في السابق.

وترى الباحثتان انه يمكن اعداد موازنة كايزن ع لى نوعين :- الاول اعداد موازنة لجميع عناصر الانتاج مع بعضها اي موازنة للشركة ككل، والثاني اعداد موازنة لكل عنصر قد يكون مثلاً موازنة لعنصر المواد المباشرة واذا كانت الشركة تستخدم في العملية الانتاجية اكثر من مادة اولية واحدة كاستخدام ستة مواد متنوعة في هذه الحالة يتم اخذ نسبة مئوية معينة لكل نوع من هذه المواد في اعداد الموازنة. وان اعداد موازنة كايزن وتحقيق اهدافها يتم بمشاركة جميع العاملين في الوحدة الاقتصادية ابتداءً من الإدارة العليا والى المستويات الادارية الدنيا من العاملين.

المبحث الثاني

الجانب العملي

تعد شركة هيمن لصناعة الاسفنج والمفروشات من إحدى الشركات التابعة للقطاع الخاص الواقعة في جنوب مدينة دهوك وهي شركة مساهمة محدودة ولها تأثير كبير على تنمية العملية الاقتصادية في إقليم كوردستان العراق بشكل خاص والعراق بشكل عام.

ويعد إنشاء هذه الشركة من احد دعائم حكومة الإقليم للتنمية الصناعية حيث كانت حكومة إقليم كوردستان تفتقر الى وجود هذه الانواع من الشركات انذاك. وتتكون هذه الشركة من معملين رئيسيين هما معمل هيمن لصناعة الاسفنج ومعمل هيمن لصناعة المفروشات . ولغرض تطبيق أسلوب كايزن ، سوف يتم اختيار المنتج فراش سوبر ستاندرد (نفر واحد) في شركة هيمن لصناعة الأسفنج والمفروشات .

أولاً : إعداد موازنات كايزن

يتم إعداد موازنات كايزن للمنتج فراش سوبر ستاندرد حسب المراحل الإنتاجية وكما موضحة في المخطط رقم (١) :

المخطط رقم (١)

تقسيم المراحل الإنتاجية في المنتج

المراحل الإنتاجية

مرحلة التحضير	**مرحلة صناعة وتجميع الأسبرنك**	**مرحلة التجميع**	**مرحلة الخياطة**	**مرحلة التغليف**

المصادر : إعداد الباحثتين

١. موازنة المواد المباشرة:-

لغرض إعداد موازنة المواد المباشرة للمنتج سوبر ستاندرد حسب المراحل الإنتاجية لابد من عرض كمية وقيمة التلف في هذه المراحل ، وكما موضح في الجدول رقم (٣) :

الجدول (٣)

كمية وقيمة التلف في المراحل الانتاجية لصناعة الفرش كما في سنة ٢٠٠٧

المرحلة	نوع المادة	مدخلات المواد	نسبة التلف	كمية المواد التالفة	السعر	قيمة التلف
صناعة وتجميع الاسبرنك	تيل ٢.٢	٢٦٢٩٤٤كغم	%٣	٧٨٨٨.٣٢ كغم	$ ٠.٧٧	$ ٦٠٧٤
	تيل ١.٣	٤٧٦٣١ كغم	%٥	٢٣٨١.٥٥كغم	٠.٨٥	٢٠٢٤.٣٩
التجميع	السيكوتين	٦٠٠٠ كغم	%٣	١٨٠ كغم	$٣	$ ٥٤٠
الخياطة	قماش (سوري)	٢٠٣٠٢٧ م	%٤	٨١٢١ م	$١.٦٠	$ ١٢٩٩٣.٦٠
	سبون بوندد	٣٢٠٠ كغم	%٤	١٢٨ كغم	٢.٥٠	٣٢٠
	شريط حافة فراش	١٠٠٠٢٠٠ م	%٤	٤٠٠٠٨ م	٠.٠٣	١٢٠٠.٢٤
	خيط ٢١٠/٣	٧٠٠٠ كغم	%٣	٢١٠ كغم	١.٥	٣١٥
	خيط ٤٠/٢	٨٠٠٠ كغم	%٣	٢٤٠ كغم	١.١٠	٢٦٤
التغليف	غلاف النايلون	٢٥٠٠٠ كغم	%٤	١٠٠٠ كغم	$ ٢.٢٠	$ ٢٢٠٠

المصدر :– من اعداد الباحثة بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

أ. مرحلة التحضير

لوحظ وبعد إجراء المقابلات الشخصية مع مدير الإنتاج أنه لا يوجد أي نوع من أنواع التلف في هذه المرحلة ، وبذلك لا يمكن تخفيض كلفة المواد الأولية فيها .

ب. مرحلة صناعة وتجميع الاسبرنك:–

يلاحظ في هذه المرحلة وجود تلف لمادتين اوليتين هما تيل سبرنك (٢.٢) وبقيمة ٦٠٧٤$ وتيل واير(١.٣) بقيمة ٢٠٢٤.٣٢ $ وكلفة الكيلو غرام لتيل سبرنك(٢.٢) ٠.٧٧$ وكلفة الكيلوغرام من تيل واير (١.٣) هي ٠.٨٥$. وبعد مقابلة المسؤولين والفنيين والعاملين في هذه المرحلة تبي ن بان هناك امكانية في تخفيض كلفة المواد الاولية بنسبة ١.٥ % لمادة أولية تيل (٢.٢) و١% مادة تيل واير (١.٣) لارباع السنة، وان نسبة التخفيض هذه تتم على ضوء تنفيذ اجراءات تحسينية يمكن حصرها بما يلي :–

(١) استيراد المادتين تيل سبرنك (٢.٢) وتيل واير (١.٣) باسعار تنافسية من الشركات المنافسة.

(٢) احتساب الحوافز للعاملين ذوي الانتاج الاعلى لدفع البقية على تحسين الانتاج،

(٣) الرقابة على استقرار الفولتية الكهربائية للمكائن لاعتماد المكائن على الفولتية الثابتة إذ أن اكثرية التلف الذي يحدث في هذه المرحلة نتيجة تذبذب الفولتية.

(٤) صيانة المكائن الحالية وتصليح العاطلة منها.

والجدول (٤) يبين موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد في مرحلة صناعة وتجميع الاسبرنك .

الجدول (٤)

موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة في مرحلة صناعة وتجميع الاسبرنك كما في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	تيل سبرنك ٢.٢		سوبر ستاندار نفر		تيل واير ١.٣		سوبر ستاندار نفر	
	النسبة	$ / كغم	حجم/ وحدة	كلفة/ الوحدة	النسبة	$/ كغم	حجم/ وحدة	كلفة/ الوحدة
الربع الاول	١.٥%	٠.٧٥٨٤	٥.٢٧٥	٤.٠٠٠*	١%	٠.٨٤١٥	٠.٨٩٠	٠.٧٤٩
الربع الثاني	١.٥%	٠.٧٤٧٠	٥.٢٧٥	٣.٩٤٠	١%	٠.٨٣٣٠	٠.٨٩٠	٠.٧٤١
الربع الثالث	١.٥%	٠.٧٣٥٨	٥.٢٧٥	٣.٨٨١	١%	٠.٨٢٤٦	٠.٨٩٠	٠.٧٣٤
الربع الرابع	١.٥%	٠.٧٢٤٨	٥.٢٧٥	٣.٨٢٣	١%	٠.٨١٦٤	٠.٨٩٠	٠.٧٢٧

المصدر :- من إعداد الباحثة بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

(*) ٠.٧٥٨٤ × ٥.٢٧٥ = ٤.٠٠٠ $

ج. مرحلة التجميع:-

إن قيمة التلف في هذه المرحلة هي ٥٤٠$ لمادة السيكوتين، والسبب يرجع الى سوء التخزين وسوء الاستخدام من قبل العمال وماكنة اللصق وان كلفة الكيلوغرام من المادة الاولية سيكوتين هي ٣$ للكيلوغرام، وبعد مقابلة المسؤولين والعمال في هذه المرحلة تبين بانه يمكن تخفيض كلفة السيكوتين بنسبة ١% لكل ربع سنة وذلك بواسطة طرق التحسين التالية:-

(١) شراء المواد الاولية باسعار تنافسية.

(٢) احتساب الحوافز للعاملين الماهرين لتلافي سوء استخدام المواد اي تخفيض كلفة الاجور في موازنة الاجور .

(٣) تبديل ماكنة السيكوتين الحالية باخرى جديدة.

(٤) وضع المادة في مخازن ذات درجة حرارة تتناسب مع طبيعة المادة.

وبالاعتماد على نسبة التخفيض يمكن اعداد موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة كما في الجدول (٥) في مرحلة التجميع على النحو الاتي:-

الجدول (٥) موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة في مرحلة التجميع في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	السيكوتين		سوبر ستاندر نفر	
	النسبة	$ / كغم	حجم/ الوحدة	كلفة/ الوحدة
الربع الأول	١%	٢.٩٧$	٠.٢٢٣كغم	٠.٦٦٢$
الربع الثاني	١%	٢.٩٤	٠.٢٢٣	٠.٦٥٦
الربع الثالث	١%	٢.٩١	٠.٢٢٣	٠.٦٤٩
الربع الرابع	١%	٢.٨٨	٠.٢٢٣	٠.٦٤٢

المصدر :- من إعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

د. مرحلة الخياطة:-

بعد مقابلة المسؤولين في هذه المرحلة تبين بأنه يمكن تخفيض كلفة المواد المباشرة لكل من القماش بنسبة ١% وسبون بوندد بنسبة ١.٥% وشريط حافة الفراش بنسبة ١% وخيط ٢١٠/٣ بنسبة ١% وخيط ٤٠/٢ بنسبة ½% علماً بأن كلفة المواد الاولية المستخدمة في هذه المرحلة لكل مترمن القماش ١.٦٠ $ وكلفة سبون بوندد ٢.٥٠ $ وشريط حافة الفراش ٠.٠٠٣ $ وخيط (٢١٠/٣) ١.٥٠ $/كغم وخيط (٤٠/٢) ١.١٠ $/كغم. وبعد مقابلة المسؤولين والفنيين والعمال في هذه المرحلة وجد انه بامكان تخفيض كلفة المواد السابقة بالنسب المذكورة في موازنة كايزن لهذه المرحلة كما موضح في الجدول (٦) وان طرق تنفيذ نسب التحسين في خفض كلفة المواد الاولية في هذه المرحلة تتم كالاتي:-

(١) شراء واستيراد المواد المباشرة بأسعار تنافسية وبنفس الجودة وبحسب الاحجام التي تتناسب مع حجم الفراش .

(٢) استبدال مكائن خياطة الحالية بأحدث منها .

(٣) تشجيع العمال العاملين على قص الاقمشة بحيث يكون نسبة التلف الى اقل ما يمكن.

(٤) زيادة رقابة العاملين على ماكنة الخياطة بربط الخيوط فور الانتهاء من انقطاعها .

(٥) استبدال اجزاء الماكنة الذي يؤدي الى الاعطال بشكل مستمر باخرين جدد ذات نوعية عالية .

ويمكن إعداد موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد في هذه المرحلة كما في الجدول (٦) :

الجدول (٦) موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة في مرحلة الخياطة في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	القماش	ستاندار نفر		سبون بوندد	ستاندار نفر		شريط حافة	ستاندار نفر		خيط ٢١٠/٣	ستاندار نفر		خيط ٤٠/٢	ستاندار نفر	
	نسبة لتخفيض ١%	حجم/ وحدة	كلفة/ الوحدة	نسبة التخفيض ١.٥%	حجم/ وحدة	كلفة/ الوحدة	نسبة التخفيض ١%	حجم/ وحدة	كلفة/ الوحدة	نسبة التخفيض ١%	حجم/ وحدة	كلفة/ الوحدة	نسبة التخفيض ½%	حجم/ وحدة	كلفة/ الوحدة
الاول	١.٥٨٤	٢.٠٥٢	*٣.٢٥٠	٢.٤٦٣	٠.١٨٠	٠.٤٤٣	٠.٠٢٩٧	١١.٦٤٨	٠.٣٤٦	١.٤٨٥	٠.١٧٠	٠.٢٥٢	١.٠٩٤٥	٠.٢٥٠	٠.٢٧٤
الثاني	١.٥٦٨	٢.٠٥٢	٣.٢١٨	٢.٤٢٦	٠.١٨٠	٠.٤٣٧	٠.٠٢٩٤	١١.٦٤٨	٠.٣٤٢	١.٤٧٠	٠.١٧٠	٠.٢٤٩	١.٠٨٩	٠.٢٥٠	٠.٢٧٢
الثالث	١.٥٥٢	٢.٠٥٢	٣.١٨٥	٢.٣٨٩	٠.١٨٠	٠.٤٣٠	٠.٠٢٩١	١١.٦٤٨	٠.٣٣٩	١.٤٥٥	٠.١٧٠	٠.٢٤٧	١.٠٨٣٥	٠.٢٥٠	٠.٢٧٠
الرابع	١.٥٣٦	٢.٠٥٢	٣.١٥٢	٢.٣٥٣	٠.١٨٠	٠.٤٢٤	٠.٠٢٨٧	١١.٦٤٨	٠.٣٣٤	١.٤٤١	٠.١٧٠	٠.٢٤٥	١.٠٧٨	٠.٢٥٠	٠.٢٦٩

المصدر :- من اعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

* كلفة الوحدة الواحدة من فراش سوبر ستاندر نفر من مادة أولية (قماش) = سعر المتر × احتياجات الوحدة = ١.٥٨٤ × ٢.٠٥٢ = ٣.٢٥٠ $

هـ. مرحلة التغليف:-

بعد متابعة هذه المرحلة ومقابلة المسؤولين فيها لوحظ بأن هناك امكانية في تخفيض كلفة المواد المباشرة المتمثلة بكلفة النايلون المادة الاولية المستخدمة فيها حيث ان جميع التلف الذي يحدث فيها ناتج عن عدم استقرارية الفولتية الكهربائية التي تؤدي الى وجود اعطال في ماكنة التغليف وبالتالي تعرض المادة الى التلف فضلاً عن عدم استخدام النايلون بحسب حجم الفرش.

ويمكن اجراء تحسينات في هذه المرحلة وذلك من خلال التالي:-

(١) الرقابة على استقرارية الفولتية للمكائن.

(٢) استخدام مادة النايلون ذات احجام الفرش.

(٣) شراء المواد باسعار تنافسية.

واستناداً الى اجراءات التحسين السابقة يرى المسؤولون والفنيون ان تقديرات نسب التحسين في هذه المرحلة يمكن ان يكون بنسبة ١% والجدول (٧) يبين موازنة كايزن لتخفيض كلفة النايلون في هذه المرحلة علماً ان كلفة الكغم الواحد من النايلون ٢.٢٠$.

الجدول (٧)

موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة في مرحلة التغليف في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	النايلون		سوبر ستاندر نفر	
	النسبة	$ / كغم	حجم/ الوحدة	كلفة/ الوحدة
الربع الاول	١%	٢.١٧٨$	٠.٤٢٨كغم	٠.٩٣٢$
الربع الثاني	١%	٢.١٥٦٢	٠.٤٢٨	٠.٩٢٣
الربع الثالث	١%	٢.١٣٤٦	٠.٤٢٨	٠.٩١٤
الربع الرابع	١%	٢.١١٣٢	٠.٤٢٨	٠.٩٠٤

المصدر :- من إعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

ويبين الجدول رقم (٨) موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة للوحدة الواحدة لفراش سوبر ستاندرد ولجميع المراحل كالآتي :

الجدول (٨)

موازنة كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة للوحدة الواحدة لفراش سوبر ستاندارنفر كما في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	مرحلة التحضير	مرحلة تجميع الاسبرنك		مرحلة التجميع		مرحلة الخياطة						مرحلة التغليف		كلفة الوحدة من المواد المباشرة بعد التخفيض
	الاسفنج	تيل ٢.٢	تيل ١.٣	السيكوتين	قطن فيلت	قماش	سبون بوندد	شريط حافة	خيط ٢١٠/٣	خيط ٤٠/٢	اكسوارات	الكارتون	النايلون	
الربع الاول	$١٤.٨١	٤ $	$٠.٧٤٩	$٠.٦٦٢	$٣.٣٧٥	$٣.٢٥٠	$٠.٤٤٣	$٠.٣٤٦	$٠.٢٥٢	$٠.٢٧٤	$٠.٢٠	$٠.٣٠	$٠.٩٣٢	٢٩.٥٩٣ $
الربع الثاني	١٤.٨١	٣.٩٤٠	٠.٧٤١	٠.٦٥٦	٣.٣٧٥	٣.٢١٨	٠.٤٣٧	٠.٣٤٢	٠.٢٤٩	٠.٢٧٢	٠.٢٠	٠.٣٠	٠.٩٢٣	٢٩.٤٦٣
الربع الثالث	١٤.٨١	٣.٨٨١	٠.٧٣٤	٠.٦٤٩	٣.٣٧٥	٣.١٨٥	٠.٤٣٠	٠.٣٣٩	٠.٢٤٧	٠.٢٧٠	٠.٢٠	٠.٣٠	٠.٩١٤	٢٩.٣٣٤
الربع الرابع	١٤.٨١	٣.٨٢٣	٠.٧٢٧	٠.٦٤٢	٣.٣٧٥	٣.١٥٢	٠.٤٢٤	٠.٣٣٤	٠.٢٤٥	٠.٢٦٩	٠.٢٠	٠.٣٠	٠.٩٠٤	٢٩.٢٠٥

المصدر :- من إعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

٢. موازنة الأجور:-

أ- مرحلة التحضير:-

لا يمكن التحكم في وقت تحضير الإسفنج بسبب اعتماد المكائن الموجودة فيها على درجات حرارة معينة حيث لايمكن زيادتها او نقصها . علماً بأنه يمكن إنتاج الوحدة الواحدة من فراش ذو نفر خلال ٢ دقيقة ، ويمكن تحويل هذه الدقائق الى ساعات وذلك بقسمة المدة المستغرقة لانتاج الوحدة بالدقائق على ٦٠ دقيقة. ويمكن احتسابه كالتالي:-

الوقت المستغرق لانتاج الوحدة من فراش سوبر ستاندر نفر= ٢÷٦٠=٠.٠٣٣٣ ساعة

وبضرب الوقت المستغرق لانتاج الوحدة الواحدة في الساعة في معدل اجر الساعة يمكن الوصول الى كلفة الاجور للوحدة الواحدة . والجدول (٩) يبين كلفة الاجور المباشرة لانتاج الوحدة الواحدة لمنتج سوبر ستاندر نفر في هذه المرحلة ، كما إن معدل الاجر للساعة الواحدة تم الحصول عليه في البيانات التكاليفية في المعمل وهو بمقدار ٩.٨٥٤ / ساعة.

الجدول (٩) كلفة الأجور المباشرة في مرحلة التحضير في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	سوبر ستاندر نفر		
	الوقت المستغرق (ساعة)	معدل الاجر $ /ساعة	كلفة الاجور $/الوحدة
الأول	٠.٠٣٣٣	٩.٨٥٤	٠.٣٢٨١
الثاني	٠.٠٣٣٣	٩.٨٥٤	٠.٣٢٨١
الثالث	٠.٠٣٣٣	٩.٨٥٤	٠.٣٢٨١
الرابع	٠.٠٣٣٣	٩.٨٥٤	٠.٣٢٨١

المصدر :- من اعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل.

ب- مرحلة صناعة وتجميع الاسبرنك:-

يمكن التحكم في وقت الانتاج في هذه المرحلة فعلى ضوء مقابلة أجريت مع مدير الانتاج والفنيين والعمال تم وضع نسبة مئوية لتحسين وقت الانتاج لفراش سوبر ستاندر بنسبة ٢%، ففي الوقت الحالي يتم صناعة ٢٠ فراش ذا نفر ، أي بمعدل انتاج فراش واحد ذي نفر في ٠.٠٥ ساعة للوحدة الواحدة .

ويمكن تحقيق تنفيذ نسب التحسين في هذه المرحلة من خلال الاجراءات التحسينية التالية:-

(١) احتساب الحوافز للعاملين ذوي الانتاج الاعلى لدفع البقية على تحسين الانتاج .

(٢) الرقابة على استقرار الفولتية الكهربائية للمكائن .

(٣) صيانة المكائن الحالية وتصليح العاطلة منها.

والجدول (١٠) يبين موازنة كايزن لتخفيض وقت الإنتاج والأجور في هذه المرحلة وعلى النحو الآتي:-

الجدول (١٠) موازنة كايزن لتخفيض وقت الانتاج والاجور في مرحلة صناعة وتجميع الاسبرنك كما في سنة٢٠٠٧

فصول السنة	سوبر ستاندر نفر			
	نسبة التخفيض	الوقت المستغرق (ساعة)	معدل الاجر $ /ساعة	كلفة الاجور $/الوحدة
الربع الاول	٢%	٠.٠٤٩	٩.٨٥٤	٠.٤٨٢٨
الربع الثاني	٢%	٠.٠٤٨	٩.٨٥٤	٠.٤٧٢٩
الربع الثالث	٢%	٠.٠٤٧	٩.٨٥٤	٠.٤٦٣١
الربع الرابع	٢%	٠.٤٦	٩.٨٥٤	٠.٤٥٣٢

المصدر:- من إعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية

ج- مرحلة التجميع:-

إن الوقت المطلوب لتجميع الاسفنج في هذه المرحلة ٢٠ فراش لنفر واحد في الساعة بمعدل فراش واحد في ٣ دقائق، وبتحويل الوقت المستغرق من الدقائق الى الساعات تصبح ٠.٠٥٠ ساعة لكل وحدة منتجة من سوبر ستاندر نفر . وبعد مقابلة المسؤولين في هذه المرحلة وجد انه بالإمكان تقليص هذا الوقت بمقدار ٢% في كل ربع بالاعتماد على الآتي :-

(١) شراء ماكنة اخرى لاجراء عملية لصق مكونات الفراش بواسطة جهاز توزيع السيكوتين.

(٢) مناولة مادة اسفنج ذات ارتفاع ١سم من مرحلة التحضير الى مرحلة التجميع.

(٣) تحويل الفرش فور الانتهاء من تجميعها الى قسم الخياطة.

ويمكن اعداد موازنة كايزن لتخفيض وقت الانتاج والاجور لفراش سوبر ستاندر في مرحلة التجميع كما في الجدول (١١) :-

الجدول (١١) موازنة كايزن لتخفيض وقت الانتاج والاجور في مرحلة التجميع كما في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	سوبر ستاندر نفر			
	نسبة التخفيض	الوقت المستغرق (ساعة)	معدل الاجر $ /ساعة	كلفة الاجور $/الوحدة
الاول	٢%	٠.٠٤٩	٩.٨٥٤	٠.٤٨٢٨
الثاني	٢%	٠.٠٤٨	٩.٨٥٤	٠.٤٧٢٩
الثالث	٢%	٠.٠٤٧	٩.٨٥٤	٠.٤٦٣١
الرابع	٢%	٠.٤٦	٩.٨٥٤	٠.٤٥٣٢

المصدر:- من إعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية

د- مرحلة الخياطة:-

بعد مقابلة المسؤولين والفنيين في هذه المرحلة وجد انه بالإمكان زيادة إنتاجية ماكنة التطريز لوجود طاقة فائضة لها، أما مكائن خياطة الفرش فكثيراً ما تتعرض إلى أعطال وقطع الخيوط بسبب ان نوعية الماكنة رديئة ومن صنع تايواني وفي هذه المرحلة يتم إنتاج ١٣٠ فراش نفر في الساعة بمعدل ٠.٤٦ دقيقة للفراش، اي بمعدل ٠.٠٠٧٦ ساعة لإنتاج الوحدة . وبعد مقابلة المسؤولين والفنيين في هذه المرحلة تبين بانه يمكن تخفيض وقت الإنتاج بنسبة ١% وذلك من خلال إتباع عدد من الإجراءات التحسينية منها :-

(١) استبدال مكائن خياطة الفرش باخرى جديدة ذات نوعية جيدة وبكفاءة عالية.

(٢) ربط الحوافز المعطاة للعاملين بكمية الانتاج.

يمكن اعداد موازنة كايزن لتخفيض وقت الانتاج وكلفة الاجور لهذه المرحلة كما موضح في الجدول (١٢) :-

الجدول (١٢) موازنة كايزن لتخفيض وقت الانتاج والاجور في مرحلة الخياطة كما في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	سوبر ستاندر نفر			
	نسبة التخفيض	الوقت المستغرق (ساعة)	معدل الاجر $ /ساعة	كلفة الاجور $/الوحدة
الاول	١%	٠.٠٠٠٧٥	٩.٨٥٤	٠.٠٠٧٣٩
الثاني	١%	٠.٠٠٠٧٤	٩.٨٥٤	٠.٠٠٧٢٩
الثالث	١%	٠.٠٠٠٧٣	٩.٨٥٤	٠.٠٠٧١٩
الرابع	١%	٠.٠٠٠٧٢	٩.٨٥٤	٠.٠٠٧٠٩

المصدر:- من اعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات التكاليفية

هـ - مرحلة التغليف:-

إن الانتاج الفعلي في الوقت الحالي لهذه المرحلة هو تغليف ٣٠٠ فراش نفر في الساعة الواحدة بمعدل ٠.٢ دقيقة اي انتاج الوحدة بـ ٠.٠٠٣٣ من الساعة، وبعد مقابلة المسؤولين والعمال في هذه المرحلة تبين بانه يمكن التحكم في وقت الانتاج لهذه المرحلة وتم وضع نسبة مئوية لتحسين وقت الانتاج فيها بنسبة ٣% وذلك بعد اجراء عدد من الاجراءات التحسينية منها مايلي:-

(١) الرقابة على استقرار الفولتية الكهربائية للمكائن.

(٢) ربط اجراء الحوافز المعطاة للعاملين بكمية الانتاج.

(٣) صيانة الماكنة بشكل مطلوب.

ويمكن اعداد موازنة كايزن لهذه المرحلة استناداً إلى النسب المئوية المحسنة للإنتاج كما في الجدول (١٣) :-

الجدول (١٣) موازنة كايزن لتخفيض وقت الانتاج والاجور في مرحلة التغليف كما في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	سوبر ستاندر نفر			
	نسبة التخفيض	الوقت المستغرق (ساعة)	معدل الاجر $ /ساعة	كلفة الاجور $/الوحدة
الاول	٣%	٠.٠٠٠٣٢	٩.٨٥٤	٠.٠٠٣١٥
الثاني	٣%	٠.٠٠٠٣١	٩.٨٥٤	٠.٠٠٣٠٥
الثالث	٣%	٠.٠٠٠٣٠	٩.٨٥٤	٠.٠٠٢٩٥
الرابع	٣%	٠.٠٠٠٢٩	٩.٨٥٤	٠.٠٠٢٨٥

المصدر:- من اعداد الباحثين بالاعتماد على البيانات التكاليفية

بعد إعداد موازنات كايزن لتخفيض وقت الانتاج وموازنة اخرى لتخفيض كلفة الاجور في المراحل الانتاجية يمكن إعداد موازنة كايزن لتخفيض وقت الانتاج كما موضح في الجدول (١٤) وذلك بجمع احتياجات الوحدة لانتاج فراش واحد من الساعة في جميع المراحل الانتاجية، والجدول رقم (١٥) يبين موازنة كايزن لتخفيض كلفة الاجور عن طريق جمع تخفيضات كلفة الاجور لكل مرحلة من المراحل الانتاجية. علماً ان الوقت المستغرق في الوقت الحالي (الفعلي) لانتاج فراش سوبر ستاندر نفر هو ٠.١٤٤٣ ساعة لكل وحدة منتجة بمعدل ٠.٠٣٣٣ ساعة لمرحلة التحضير و٠.٠٠٥ ساعة في مرحلة صناعة وتجميع الاسبرنك و ٠.٠٠٥ ساعة في مرحلة التجميع و٠.٠٠٧٦ ساعة في مرحلة الخياطة و٠.٠٠٣٣ ساعة في مرحلة التغليف .

والجدولان (١٤) و (١٥) يبينان موازنة كايزن لتخفيض وقت الإنتاج وكلفة الأجور لإنتاج الوحدة لجميع المراحل ، وكما يأتي :

الجدول (١٤)

موازنة كايزن لتخفيض وقت الانتاج لانتاج الوحدة الواحدة لفراش سوبر ستاندار كما في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	وقت الانتاج لانتاج الوحدة لفراش سوبر ستاندار في المراحل الانتاجية					اجمالي وقت الانتاج للوحدة		
	مرحلة التحضير	مرحلة تجميع الاسبرنك	مرحلة التجميع	مرحلة الخياطة	مرحلة التغليف	بعد التخفيض	قبل التخفيض	الفرق
الاول	٠.٠٣٣س	٠.٠٤٩س	٠.٠٤٩س	٠.٠٠٧٥س	٠.٠٠٣٢س	٠.١٤١٧س	0.1443	0.0026س
الثاني	٠.٠٣٣	٠.٠٤٨	٠.٠٤٨	٠.٠٠٧٤	٠.٠٠٣١	٠.١٣٩٥	0.1443	0.0048
الثالث	٠.٠٣٣	٠.٠٤٧	٠.٠٤٧	٠.٠٠٧٣	٠.٠٠٣٠	٠.١٣٧٣	0.1443	0.0070
الرابع	٠.٠٣٣	٠.٠٤٦	٠.٠٤٦	٠.٠٠٧٢	٠.٠٠٢٩	٠.١٣٥١	0.1443	0.0092

المصدر :- من اعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

*س = ساعة

الجدول (١٥) موازنة كايزن لتخفيض كلفة الاجورلانتاج الوحدة الواحدة لفراش سوبر ستانداركما في سنة ٢٠٠٧

الفترة	كلفة الاجور لانتاج الوحدة لفراش سوبر ستاندار في المراحل الانتاجية					كلفة الاجور للوحدة
	مرحلة التحضير	مرحلة تجميع الاسبرنك	مرحلة التجميع	مرحلة الخياطة	مرحلة التغليف	
الربع الاول	$٠.٣٢٨١	$٠.٤٨٢٨	$٠.٤٨٢٨	$٠.٠٧٣٩	$٠.٠٣١٥	١.٣٩٩١ $
الربع الثاني	٠.٣٢٨١	٠.٤٧٢٩	٠.٤٧٢٩	٠.٠٧٢٩	٠.٠٣٠٥	١.٣٧٧٣
الربع الثالث	٠.٣٢٨١	٠.٤٦٣١	٠.٤٦٣١	٠.٠٧١٩	٠.٠٢٩٥	١.٣٥٥٧
الربع الرابع	٠.٣٢٨١	٠.٤٥٣٢	٠.٤٥٣٢	٠.٠٧٠٩	٠.٠٢٨٥	١.٣٣٣٩

المصدر :- من اعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

٣. موازنة التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة:-

هنالك علاقة بين موازنة كايزن لتخفيض كلفة الاجور وموازنة كايزن لتخفيض التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة، حيث أن أي تخفيض في وقت الانتاج سيؤدي بالمقابل الى التخفيض في التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة ولغرض اثبات ذلك نحاول استخدام بيانات السنة السابقة ٢٠٠٧ كأساس لتخفيض التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة وبعد مقابلة المسؤولين والمهندسين والفنيين في الاقسام الانتاجية واستناداً الى الخبرة المهنية لدى محاسب التكاليف في المعمل وجد أن هناك تكاليف صناعية غير مباشرة متغيرة بمقدار ٤١٠٠٠$ وأن ساعات العمل المباشر هي بواقع ١٧٤١٤ ساعة.

ويمكن تحديد معدل التحميل لكل ساعة عمل استناداً الى المعادلة الاتية :-

إن معدل التحميل لكل ساعة عمل = ت.ص.غ.م ÷ ساعات العمل المباشر

= ٤١٠٠٠ $ ÷ ١٧٤١٤ ساعة

= ٢.٣٥٤٤ $ لكل ساعة

وبما ان الوقت المستغرق الفعلي لانتاج الوحدة لفراش سوبر ستاندارد نفر ٠.١٤٤٣ ساعة يمكن تحدي نصيب الوحدة المنتجة من التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة كالاتي:-

نصيب الوحدة المنتجة من فراش سوبر ستاندرد نفر = ٠.١٤٤٣ ساعة × ٢.٣٥٤٤ $

= ٠.٣٣٩٧$

ويمكن إعداد موازنة كايزن لتخفيض ت . ص. غ. م. متغيرة لكل وحدة منتجة من فراش سوبر ستاندر بعد اجراء التحسينات ونسب التخفيض في وقت الانتاج كما موضح في الجدول (١٦) وذلك بالاستناد الى الجدول (١٤) على النحو التالي:-

الجدول (١٦) موازنة كايزن لتخفيض التكاليف الصناعية غير مباشرة متغيرة كما في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	سوبر ستاندر نفر		
	ساعات العمل	معدل التحميل	ت.ص.غ.م.م للوحدة
الربع الاول	٠.١٤١٧	$ ٢.٣٥٤٤	$٠.٣٣٣٦
الربع الثاني	٠.١٣٩٥	$ ٢.٣٥٤٤	٠.٣٢٨٤
الربع الثالث	٠.١٣٧٣	$ ٢.٣٥٤٤	٠.٣٢٣٢
الربع الرابع	٠.١٣٥١	$ ٢.٣٥٤٤	٠.٣١٨١

المصدر من إعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل.

وبعد إعداد موازنات كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة والاجور المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة للوحدة المنتجة من فراش سوبر ستاندر نفر يمكن دمج هذه العناصر واعداد موازنة كايزن لكل وحدة منتجة من الفراش واظهار تخفيض كلفة الوحدة المنتجة بشكل تدريجي لكل ربع من ارباع السنة كما موضح في الجدول (١٧) على النحو الاتي:-

الجدول (١٧) موازنة كايزن لتخفيض كلفة الوحدة من فراش سوبر ستاندر كما هي في سنة ٢٠٠٧

فصول السنة	سوبر ستاندر نفر			
	كلفة المواد المباشرة	الاجور المباشرة	ت.ص.غ.م المتغيرة	كلفة الوحدة الواحدة
الاول	٢٩.٥٩٣	١.٣٩٩١	٠.٣٣٣٦	٣١.٣٢٥٧
الثاني	٢٩.٤٦٣	١.٣٧٧٣	٠.٣٢٨٤	٣١.١٦٨٧
الثالث	٢٩.٣٣٤	١.٣٥٥٧	٠.٣٢٣٢	٣١.٠١٢٩
الرابع	٢٩.٢٠٥	١.٣٣٣٩	٠.٣١٨١	٣٠.٨٥٧٠

المصدر من إعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

والجدول (١٨) يبين تخفيض كلفة الوحدة وإجمالي الكلف لفراش سوبر ستاندرد نفر بعد استخدام أسلوب كايزن .

الجدول (١٨) تخفيض كلفة الوحدة واجمالي الكلف لفراش سوبر ستاندريعد استخدام اسلوب كايزن

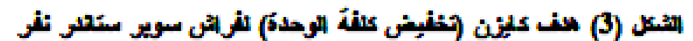
فصول السنة	فراش سوبر ستاندار نفر				
	كلفة الوحدة قبل التخفيض	كلفة الوحدة بعد التخفيض	مبلغ التخفيض للوحدة	عدد الوحدات	اجمالي الكلفة المخفضة
الربع الاول	$٣١.٤٨٨	$٣١.٣٢٥٧	$٠.١٦٢٣	———	———
الربع الثاني	٣١.٤٨٨	٣١.١٦٨٧	٠.٣١٩٣	———	———
الربع الثالث	٣١.٤٨٨	٣١.٠١٢٩	٠.٤٧٥١	———	———
الربع الرابع	٣١.٤٨٨	٣٠.٨٥٧٠	٠.٦٣١	———	———
اجمالي الكلفة المخفضة	٣١.٤٨٨	٣٠.٨٥٧٠	٠.٦٣١	١١٢٢٦	*٧٠٨٤

المصدر :- من إعداد الباحثتين بالاعتماد على البيانات التكاليفية في المعمل

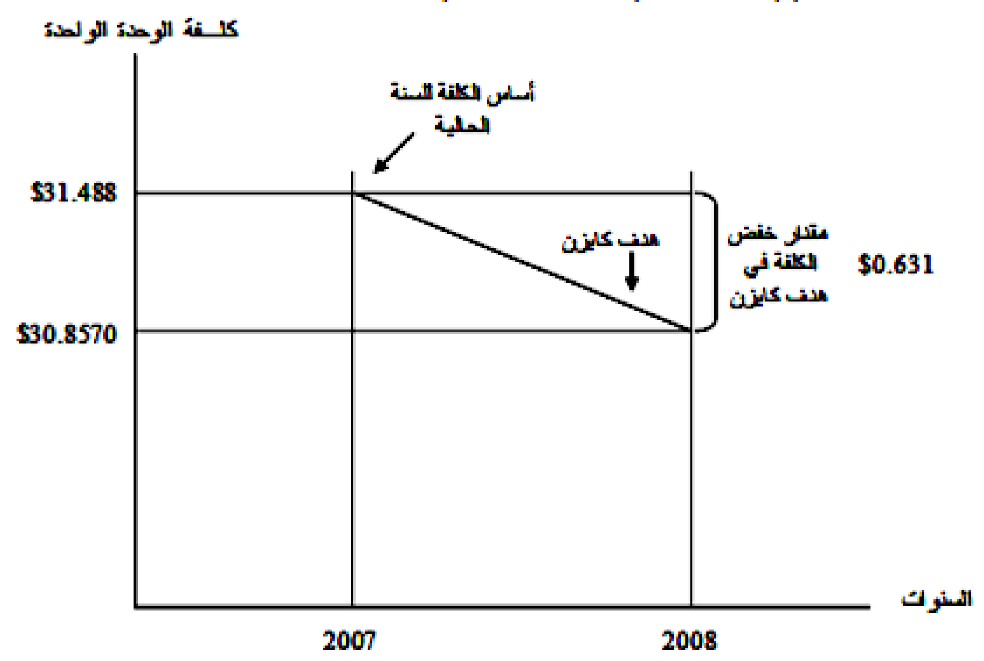
(*) بما يعادل (٨٥٠٠٨٠٠) دينار عراقي على أساس سعر صرف الدولار (١٢٠٠دينار) وقت إعداد البحث ، علماً بأن أي تخفيض في تكلفة كل عنصر من عناصر التكاليف الذي أجري لم يؤثر على النوعية المطلوبة.

يتبين من الجدول السابق انخفاض تدريجي في كلفة الوحدة الواحدة لفراش سوبر ستاندر نفر بمرور السنة بحوالي ٦٣ سنتاً، وذلك بعد مقارنة كلفة الوحدة الواحدة قبل تخفيض الكلفة (قبل استخدام أسلوب كايزن) وهي بمقدار ٣١.٤٨٨ دولاراً لكل فراش مع سعر كلفة الوحدة الواحدة بعد تخفيض الكلفة (بعد استخدام اسلوب كايزن) وهي بمقدار ٣٠.٨٥٧٠ اي (٣١.٤٨٨ – ٣٠.٨٥٧٠ = ٠.٦٣١ $).

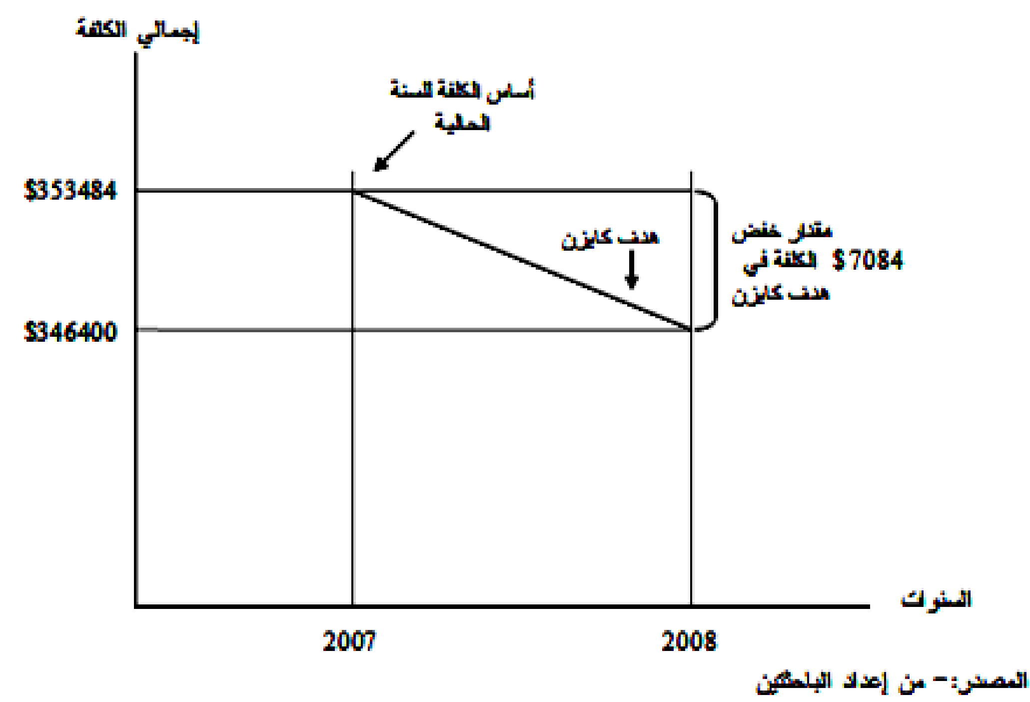
وبالاعتماد على البيانات السابقة يمكن رسم الشكل البياني لإظهار هدف كايزن الكلفوي لفراش سوبر ستاندار كما موضح في الشكلين (٣) و (٤) الآتيين :-



الشكل (3) هدف كايزن (تخفيض كلفة الوحدة) لفراش سوبر ستاندر نفر



الشكل (4) هدف كايزن (تخفيض إجمالي الكلفة) لفراش سوبر ستاندر نفر



المصدر:– من إعداد الباحثتين

وبذلك توصلت الباحثتان إلى تخفيض ملموس لكلفة المنتج سوبر ستاندرد بمقدار (٧٠٨٤$)(*) ، علماً أن الشركة تتكون من معملين ، وكل معمل يتكون من عدد كبير من المنتجات . فإذا ما طبق أسلوب كايزن على جميع منتجات الشركة لتم التوصل إلى تخفيض كبير لإجمالي تكلفة هذه المنتجات .

المبحث الثالث

* للمزيد من المعلومات ، يمكن الرجوع إلى رسالة الماجستير موضوع البحث .

الاستنتاجات والتوصيات

أولاً : الاستنتاجات

من خلال دراسة موضوع استخدام اسلوب كايزن في دعم استراتيجية اقل كلفة توصلت الباحثة الى مجموعة من الاستنتاجات والنتائج المتعلقة بالدراسة النظرية والعملية كما يلي:-

١- إن التغيرات والتطورات التي حدثت في بيئة ا لاعمال المعاصرة نتيجة زيادة المنافسة العالمية والتقدم في تكنلوجيا التصنيع والمعلومات جعلت من الصعب على الوحدات الاقتصادية ان تستمر وتبقى في دائرة المنافسة اذا لم تتجاوب لهذه التغيرات والتطورات ، فالتركيز على رضا الزبون أصبح أمراً ضرورياً ينبغي على الوحدات الاقتصادية الاهتمام به بدلاً من التوجهات السابقة التي كانت تركز على زيادة الإنتاج النمطي وذي المميزات المحدودة .

٢- يعد تخفيض التكاليف من إحدى عوامل نجاح الوحدات الاقتصادية في ظل المنافسة الشديدة، كما ان انتاج المنتجات بكلفة منخفضة يعد من إحدى الإستراتيجيات التي تتنافس بها الوحدات لتحسين الارباح.

٣- ضعف كفاءة العاملين وعدم اطلاعهم على الأساليب الحديثة في تخفيض التكاليف .

٤- أظهرت نتائج استخدام اسلوب كايزن في الشركة ان مقدار التخفيض المستهدف في كلفة المنتج فراش سوبر ستاندار نفر واحد في ال سنة ٧٠٨٤ دولار ، أي ما يعادل (٨٥٠٠٨٠٠ دينار عراقي) ، أما مقدار التخفيض المستهدف لفراش سوبر ستاندار نفر للوحدة الواحدة هو بواقع ٦٣ سنت. وكما هو مبين في الجدول (١٧) .

٥- إن مقدار تخفيض الكلف للمنتج سوبر ستاندار نفر لا ي مثل مقدار التخفيضات لمنتجات الشركة ككل، حيث يمكن الوصول الى تخفيضات كبيرة عندما يتم جمع التخفيضات للمنتجات الاخرى وبنفس الآلية المتبعة لاسلوب كايزن للمنتجين السابقين لاسيما أن الشركة تنتج أنواعاً كثيرة من المنتجات منها ثمانية انواع من الاسفنج واربعة وعشرون نوعاً من الفرش .

٦- بإمكان الشركة وضع اسلوب كايزن على شكل برامج جاهزة على الحاسوب خاصة ان الشركة تتبع نظاماً محاسبياً تكاليفياً جاهزاً على الحاسوب لقياس كلفة منتجاتها حيث يسهل ذلك استخدام الاسلوب المذكور. ومثال على ذلك عندما يتم اعداد موازنات كايزن لتخفيض كلفة المواد المباشرة بعد الوصول الى مقدار التخفيض لكل كغم او متر يتم الوصول الى اعداد موازنات لكل منتج على حدا وذلك بتغير احتياجات المواد فقط باعتبار ان كل منتج يحتاج الى كمية او حجم معين من المواد الاولية المباشرة وبضرب كلفة الكغم اوالمتر المخفض بعد استخدام اسلوب كايزن في احتياجات المواد يمكن الوصول الى اجمالي كلفة المواد الاولية المستخدمة لكل منتج على حدا.

٧- إن استخدام ونجاح اسلوب كايزن في اية وحدة اقتصادية وبما فيها الشركة يحتاج الى دعم الادارة العليا. إذ أن هذه الادارة هي التي تضع هذا الاسلوب كاسترا تيجية لها، كما ان مسؤولية الاستخدام لم

تقتصر على عاتق الادارة العليا حيث للمستويات الادارية الاخرى كالادارة الوسطى والمشرفين والعاملين دور كبير في نجاح تطبيقه.

ثانياً : التوصيات

بناء على ما توصلت اليه الباحثة من الاستنتاجات السابقة في المبحث الاول يمكن حصر اهم التوصيات وهي كالتالي:-

١- ضرورة اعتماد الوحدات الاقتصادية على اساليب ادارية حديثة لتحسين العمليات الانتاجية لما لها من دور كبير وبارز في تعزيز القدرات التنافسية لهذه الوحدات في مواجهة ا لبيئة الحالية متسارعة التغيير وما ينعكس من تحقيق أهداف الوحدة في البقاء والنمو والاستمرار في تقديم منتجات ذات اسعار منخفضة وجودة عالية.

٢- ضرورة إشراك العاملين في دورات تثقيفية للتعرف على اهمية استخدام اسلوب كايزن وضرورته وإقناعهم بالفوائد والايجابيات التي ستنتج من تطبيقه، وان الشركة لا يمكن ان تستمر بمزاولة نشاطها ما لم تنجح في مسايرة ومواكبة التغيرات المحيطة بها.

٣- ضرورة استمرار الشركة بالتخفيضات الكلفوية وعدم الاكتفاء بالتخفيضات الكلفوية التي توصلت اليها الباحثة في هذه الدراسة وجعلها هدفاً مستمراً مع ا ستمرارية الشركة في اداء نشاطها من خلال الاستمرار في التحسينات المستمرة .

٤- استخدام أسلوب كايزن في تخفيض التكاليف محاسبياً من خلال برامج جاهزة على الحاسوب في الشركة لتقليل الروتين وتفادي الازدواجية في النظام المحاسبي؛ بسبب اعتمادها في قياس كلفة منتجاتها وتنظيم حساباتها على الحاسوب.

٥- دعم العاملين في الشركة بالوسائل الممكنة منها دفع الحوافز والمكافآت لهم وزرع ثقافة لديهم كي يشعرون بانهم جزء من الشركة وان اي نجاح لهذه الوحدة يعني نجاحهم واي فشل للوحدة الاقتصادية تعني فشلهم.

المصادر :

أولاً: المصادر العربية

أ- الوثائق الرسمية :

١- السجلات والكشوفات المالية والتكاليفية والحسابات الختامية للسنة المالية ٢٠٠٧ لمعمل هيمن لصناعة الاسفنج في دهوك.

٢- السجلات والكشوفات المالية والتكاليفية والحسابات الختامية للسنة المالية ٢٠٠٧ لمعمل هيمن لصناعة المفروشات.

ب- الكتب العربية :

1- البكري، سونيا محمد، اد ارة الانتاج والعمليات، مدخل النظم، الدار الجامعية، الاسكندرية، جمهورية مصر العربية، ٢٠٠٠.

2- الحارس، أسامة، المحاسبة الادارية، ط١، دار الحامد للنشر، عمان، الاردن، ٢٠٠٤.

٣- الصيرفي، محمد عبدالفتاح، الادارة الرائدة، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ٢٠٠٣.

4- الفضل، مؤيد عبدالحسين والطائي، يوسف جحيم، ادارة الجودة الشاملة من المستهلك الى المستهلك (منهج كمي)، ط١، مؤسسة الوراق النشر والتوزيع، عمان، الاردن، ٢٠٠٤.

5- الفضل، مؤيد محمد ونور، عبدالناصر ابراهيم والراوي، عبدال خالق مطلك، المحاسبة الادارية، ط 2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ٢٠٠٧.

6- المجمع العربي للمحاسبين القانونيين، المحاسبة الادارية المفاهيم الاساسية، مطابع الشمس، الجزء ١٠، عمان، الاردن، ٢٠٠١.

7- زامل، أحمد محمد، المحاسبة الادارية مع تطبيقات على الحاسب الالي، معهد إدارة العامة، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٠.

٨- عقيلي، عمر وصفي، المنهجية المتكاملة لادارة الجودة الشاملة، ط ١، دار الوائل للطباعة والنشر، عمان، الاردن، ٢٠٠٠.

٩- هورنجرن، تشارلز و فوستر، جورج وداتار، سيركانت، محاسبة التكاليف مدخل إداري، ترجمة الدكتور احمد حامد حجاج، ط١، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، ١٩٩٦.

ثانياً: المصادر الأجنبية

A. Books

1- Bound, Yorks G & Adam M.& Rennry G Beyond Total Quality Management, 1st ed, MC Graw, Hill-Inc, USA, 1994.

2-Chase, Richard B & Jacobs, Robert. F& Aquilano, Nicholas. J,Operation Management for Competitive advantage.10th ed, MC Graw-Hill Companies, Ince. USA. 2004.

3- Dan Reid, R&Sunders, Nada R, Operation Management, Tohn-Wiley & Sons, Inc USA. 2002.

4- Dliworth, James B., Operation Management, 2nd ed., Mc Graw-Hiil, Inc.,New York, 1996.

5- Evans, James. R, Production & Operations Management quality per formance & Value 5th ed. N. Y, West publishing Co., 1997.

6-Hill, Terry, Operation Management Stategic, Context & Management analysis, Macmillan Press LTD London. 2000.

7-Hilton, Ronald W., Managerial Accounting, 4th ed, McGraw, Hill, IRWIN. 1999.

8-Hilton,.Ronald W., Management Accounting, 6th ed., Irwin Mc Graw Hill Co.2005.

9-Horngren, Charls, T.& Datar, Srikant M & Foster George Cost accunting, A Managerial Emphasis, 12th ed, Prentice-Hall Inc., 2006.

10- Kaplan, Robert & Atkinson, Antony, Advanced Management Accounting, 3rd ed., Prentice Hall Inc., 1998.

11- Slack, Nigle & Chamber, Stuart & John Stone, Robert, Cases in Operation Management, 3rd ed Prentice-Hall England, 2001.

B. Internet

1-Kubran, Maria, Management, Gehemins Kaizen, WWW. Kaizen-Institute, Germany, 2003.

2-Lawless, Willom D, Introduction to Kaizen Budgeting, http: L// rodwarrior 7.net / Decument / Intodution %2 to Kaizen Budgeting. Pdf.2006.

3-WWW. Arabhrm. Com, 2007.